Über das Vorkommen der Ependymitis granularis bei Geisteskrankheiten.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Königl. Bayer. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

Erwin Vaillant

aus

Crefeld.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

Verlagsdruckerei Würzburg.

1908.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Würzburg.

Referent: Herr **Prof. Dr. Rieger.**

Meinen lieben Eltern

in Verehrung und Dankbarkeit

gewidmet.

Für die folgenden Untersuchungen standen mir die genauen Sektionsprotokolle von 164 Hirnsektionen aus der psychiatrischen Klinik zu Würzburg zur Verfügung. Die Mehrzahl der betreffenden Kranken ist in der psychiatrischen Klinik gestorben und auch daselbst seziert worden. Der Modus der Sektion ist derart, dass das im Sektionsraum aus der Schädelhöhle herausgenommene Gehirn vor der Konservierung in den entsprechenden Flüssigkeiten im Laboratorium der Klinik einer genauen physikalischen Untersuchung mit der Wage unterworfen wird. Hierbei wird dann auch der Zustand der Dura, der Pia, der Gefässe, des Ventrikelependyms, sowie der Schädeldachknochen auf allfällige Abnormitäten untersucht und das Ergebnis sofort in die Totengeschichte eingetragen. Alle diese Untersuchungen geschehen stets in Gegenwart sämtlicher Ärzte der Klinik. Die entsprechenden Resultate dürfen demnach als in hohem Masse zuverlässig angesehen werden.

Mir ist die Aufgabe gestellt worden, zu untersuchen, wie oft die Ependymitis granularis an den Gehirnen der in der Klinik sezierten Geisteskranken vorhanden war, wie oft sie gefehlt hat, ob bestimmte Beziehungen sich ergeben aus dem Vorhandensein und Fehlen der Ependymitis granularis einerseits und dem klinischen Verlauf, den klinischen Besonderheiten und dem pathologisch-anatomischen Befund andererseits.

Ich habe das Material der mir vorliegenden Totengeschichten in Tabellen geordnet, entsprechend dem Vorhandensein oder Fehlen

der Ependymitis granularis. Gleichzeitig wurden in die Tabellen, abgesehen von dem Alter der Kranken und der Diagnose der Krankheit, auch die Dauer der Krankheit, eventuelle anarthrische Sprachstörungen und anfallsartige Störungen aufgenommen. Was namentlich die paralytische Sprachstörung betrifft, so ist ja keineswegs noch sicher entschieden, wo man die ihr zu Grunde liegende anatomische Laesion zu suchen hat. Die Untersuchung der motorischen Kerne in der medulla oblongata hat jedenfalls in dieser Beziehung ein bis jetzt negatives Resultat ergeben; es besteht immerhin eine entfernte Möglichkeit, dass die paralytische Sprachstörung durch eine mehr diffuse Erkrankung im verlängerten Mark zustande kommt, wie sie ihren Ausdruck eben in der Ependymitis granularis am Boden des IV. Ventrikels findet.

In den Tabellen ist unter der Rubrik „Ependym-Granulationen" auch, soweit bekannt, die Differenz zwischen Schädelkapazität und Hirngewicht in Prozenten angegeben. Aus dieser Prozentzahl ersieht man ohne weiteres, ob das betreffende Hirn für den zugehörigen Schädelinnenraum gross genug oder zu klein ist. Als eine noch nicht krankhafte Verhältniszahl kann man bis auf weiteres eine solche ansehen, welche zwischen 10 Prozent bis 16 Prozent schwankt.

Tabelle I bringt alle diejenigen paralytischen Kranken, bei denen Ependym-Granulationen, wenn auch nur mässig, vorhanden waren.

Was die Dauer der Paralyse betrifft, so steht dieselbe (soweit man sie überhaupt anamnestisch einigermassen feststellen kann) in keinem ersichtlichen Verhältnis zur Stärke und Ausbreitung der vorhandenen Ependym-Granulationen. Wenn auf der einen Seite eine Anzahl mehrere Jahre dauernder Paralysen eine starke Epen-

dym-Granulierung in allen Ventrikeln aufweist, so sind andererseits auch Paralysen von ebenso langer Dauer in Tabelle I vertreten, bei denen Ependym-Granulationen nur im IV. Ventrikel nachweisbar waren und hier nicht einmal besonders stark. Wir werden später sehen (Tabelle II), dass bei einer langen Dauer der Paralyse Ependym-Granulationen überhaupt fehlen können.

Die paralytische Sprachstörung fehlt bei den 28 paralytischen Kranken der Tabelle I 13 mal, obwohl die 13 Paralytischen stets Ependym-Granulationen im IV. Ventrikel aufwiesen. Man wird also auch hier schliessen dürfen, dass ein Zusammenhang zwischen Sprachstörung und Ependymitis granularis bei Paralyse nicht angenommen werden kann.

Paralytische Anfälle wurden 12 mal beobachtet, auch hier ergab sich kein gesetzmässiger Zusammenhang zwischen Häufigkeit und Schwere der Anfälle einerseits und der Ausbreitung der Ependym-Granulierung andererseits.

Die Paralytischen, bei denen Ependym-Granulationen in allen Ventrikeln vollständig fehlen, sind (Tabelle II) bei weitem zahlreicher. Hierbei ist die Dauer der Paralyse durchaus die gleiche wie bei den Kranken der Tabelle I. Es lässt sich also jedenfalls jetzt mit aller Sicherheit behaupten, dass eine länger dauernde Paralyse keineswegs gesetzmässig zur Ependymitis granularis führen muss, und dass man ferner aus dem Fehlen der Ependym-Granulierung niemals auf ein Nichtvorhandensein der Paralyse schliessen kann. Im Gegenteil sind diejenigen klinisch zweifellos festgestellten Paralysen in der Mehrzahl vorhanden, bei denen jede Ependym-Granulierung fehlt.

Bei den Kranken der Tabelle II fehlen Sprachstörungen 37 mal und paralytische Anfälle 35 mal unter 47 Paralysen. Dass die Paralytiker, deren Gehirn nach dem Tode keine Ependymitis

granularis aufweist, verhältnismässig weniger Sprachstörungen und anfallsartige Störungen aufgewiesen haben, das kann einen innern, in der Verlaufseigentümlichkeit der Paralyse liegenden Grund haben. Doch kann auch Schuld an dem verschiedenen Verhalten zwischen Ependym-Granulierung und sprach- resp. anfallsartigen Störungen die Zusammensetzung des vorliegenden Materials sein, wobei rein zufällig die Paralysen ohne Ependym-Granulierung auch im Leben viel weniger jene Störungen gezeigt haben. Jedenfalls gestattet das vorliegende Material nicht, zu behaupten, dass irgendwelche gesetzmässige Beziehung bestünde zwischen dem Auftreten bezw. Fehlen der Ependymitis granularis einerseits und der Dauer und dem klinischen Verlauf der Paralysen andererseits.

Das Gleiche gilt durchaus auch von anderen makroskopischen Befunden, die man bei der progressiven Paralyse zur Zeit erheben kann. Wenn bei dem Kranken Nr. 6 der Tabelle I ein sehr starker Hydrocephalus internus bei vorhandener Ependym-Granulierung konstatiert wurde, so ist ein gleich starker Hydrocephalus internus (von fast 150 gr) bei dem Kranken Nr. 46 der Tabelle II zu finden, bei welchem jegliche Ependym-Granulierung fehlt. Wenn also ein Hydrocephalus internus bei Paralyse vorhanden ist, so braucht keineswegs Ependym-Granulierung vorzuliegen, und umgekehrt.

Und was endlich den Grad der Hirnverkleinerung betrifft, so erweist sich auch dieser als unabhängig vom Vorhandensein oder Fehlen der Ependym-Granulierung.

Man darf wohl sagen, dass aus meinem vorliegenden Material kein Grund gefunden werden kann, weshalb bei der einen Paralyse die Ependym-Granulierung vorhanden ist, bei der anderen dagegen fehlt. Ebenso wie man das eigentliche Wesen der progressiven Paralyse, d. h. den ihr zu Grunde liegenden krankhaften

Vorgang im Gehirn noch nicht kennt, ebensowenig kann man sich auch das Zustandekommen oder Fehlen solcher makroskopisch nachweisbarer Veränderungen, wie die Ependymitis granularis, erklären.

Bei Nicht-Paralytischen ist in der hiesigen Klinik Ependym-Granulierung niemals gefunden worden. Ich habe die verschiedenen Krankheiten so eingeteilt, dass Tabelle III die Senil-Dementen bringt, Tabelle IV die sogenannten einfachen Geistesstörungen einschliesslich des angeborenen Schwachsinnes und der Epilepsie (viele dieser Kranken sind interkurrent an Infektionen oder Vergiftungen gestorben). In Tabelle V sind die Kranken mit organischen Herderkrankungen, in Tabelle VI solche mit Infektionen und Intoxikationen zusammengestellt.

Aus dem Fehlen der Ependym-Granulierung bei nicht-paralytischen Gehirnkrankheiten aller Art könnte man nun schliessen, dass die Ependym-Granulierung, wenn sie überhaupt vorkommt, charakteristisch für Paralyse ist. Dem steht aber die zweifellose Tatsache gegenüber, dass man, wenn auch selten genug, Ependym-Granulierung auch bei völlig und dauernd Geistesgesunden antrifft, sodass ein Vorhandensein der Ependymitis granularis diagnostisch nicht besonders in die Wagschale fällt, wenn man auch naturgemäss in erster Linie bei Ependym-Granulierung an progressive Paralyse denken wird. —

Die Litteratur über die Ependymitis granularis bei Geisteskrankheiten ist nicht sehr umfangreich und die betreffenden Autoren, die sich eingehender mit der Frage nach dem Vorkommen der Ependymitis granularis beschäftigt haben, kommen noch teilweise zu verschiedenen Resultaten. Ich zitiere folgende Angaben aus der Literatur.

In dem Handbuch der pathologischen Anatomie des Zentral-

nervensystems, herausgegeben von Flatau-Jakobsohn-Minor[1]), heisst es auf Seite 196:

„Die ependymale Gliawucherung kann von einem lokalen Reize abhängig sein; so bei Hydrocephalus internus, bei tuberkulöser Meningitis, in der die Wucherungsknoten auch Tuberkelbazillen beherbergen können, in Fällen von Cysticercus der Hirnventrikel, dieselbe kann auch in allgemeinen Prozessen auftreten, wie z. B. bei progressiver Paralyse, in einigen Fällen von Dementia senilis oder Epilepsie."

Auf pag. 378 des genannten Handbuches findet sich eine weitere Bemerkung, dahingehend, dass, abgesehen von frischen Tuberkeleruptionen auf dem Ependym bei Tuberkulose auch echte ältere Ependym-Granulationen vorkommen können.

Von den Veränderungen des Ependyms im Senium handelt eine andere Stelle in diesem Handbuche, Seite 100:

„Ebenso wie die Bekleidung der äusseren Oberfläche des Gehirns und Rückenmarks kann auch die innere, d. h. das Ventrikel-Ependym mässige resp. auch circumscripte Erkrankungen zeigen."

Von den Ependym-Veränderungen bei progressiver Paralyse endlich ist auf Seite 1476 die Rede:

„Das Ependym ist in den meisten Fällen, aber nicht immer, namentlich längs des Kopfes des Schwanzkernes und im IV. Ventrikel eigentümlich verändert. Es erscheint wie mit feinsten durchscheinenden, glasigen Körnchen besäet. Dieselben sind oft so fein, dass man sie nur bei schrägem Darübersehen erblickt. In stärkerem Grade imponieren sie dem darüberstreichenden Finger als eine rauhe, sandartige Fläche. Diese Veränderung beruht auf einer Wucherung des Ependyms."

Aus diesen wenigen Zitaten sieht man, dass die Ependymitis granularis in der pathologischen Anatomie des Zentralnervensystems bisher keine allzu grosse Beachtung gefunden hat. Namentlich scheint man sich auch darüber nicht klar zu sein, weshalb die Ependym-Granulierung bei der progressiven Paralyse noch am

---

[1]) I. Band. Berlin 1904. Verlag S. Karger.

häufigsten angetroffen wird. Eine Bemerkung dahingehend, ob, beziehungsweise wie oft bei **Nicht**-Geisteskranken, namentlich mittleren und jüngeren Lebensalters, Ependym-Granulierung fehlt, habe ich in dem genannten Handbuch nicht entdecken können. Dahingegen findet sich ein diesbezüglicher Passus in dem Buch von Obersteiner[1]. Es heisst in demselben (pag. 213):

„Die Ependym-Granulationen, welche der Ventrikeloberfläche in der Regel ein griesliches körniges Aussehen verleihen, mitunter aber auch bis hirsekorngrosse Knötchen bilden können, findet man gelegentlich in dem Hirn bejahrter gesunder Individuen, sonst aber sind sie immer als Zeichen eines chronischen Gehirnleidens aufzufassen und daher am häufigsten bei der Dementia paralytica. Sie können an allen Stellen der Ventrikel vorkommen, besonders auffallend pflegen sie in der linken Hälfte der Rautengrube und über dem Streifenhügel zu sein.“

Es ist nun aber eine unbestreitbare Tatsache, dass, wenn auch selten genug, die Ependym-Granulierung sogar bei jugendlichen Personen, die **nicht** geisteskrank waren, beobachtet wurde, die ferner auch nicht an cerebraler Syphilis oder andern organischen Krankheiten des Zentralnervensystems gelitten haben. Vielleicht spielt in solchen Fällen ein in frühester Jugend entstandener aber dann ausgeheilter Hydrocephalus internus eine Rolle.

Auch in den Sektionsprotokollen von Personen, die an Hirntumor verstorben sind, findet sich nicht allzu selten Ependym-Granulierung erwähnt, und zwar auch dann, wenn (abgesehen von der eventuellen Hirndruckbenommenheit) psychische Symptome vollkommen gefehlt haben. Bestand in solchen Fällen gleichzeitig ein Hydrocephalus internus, so dürfte es das nächstliegendste sein, diesen in Beziehung zur Ependym-Granulierung zu bringen. Aber

---

[1]) Anleitung beim Studium des Baues der nervösen Zentralorgane im gesunden und kranken Zustande. Wien IV. Auflage. Leipzig und Wien. Franz Dentlicke 1901.

letztere ist (bei Hirntumoren, namentlich in der Gegend des Hirnstammes) manchmal zweifellos auch dann vorhanden, wenn bei der Sektion ein Hydrocephalus internus nicht gefunden wurde. Jedenfalls aber wird durch all dieses der diagnostische Wert der Ependym-Granulierung sehr stark herabgesetzt. Während man früher in der Ependym-Granulierung ein ziemlich eindeutiges Symptom für Geisteskrankheit erblickte, lässt sich heutzutage dieser Standpunkt nicht mehr aufrecht erhalten.

In gleichem Sinne drückt sich Mendel in seiner Monographie[1]) aus:

„Pathognostisch sind diese Granulationen des Ependyms nicht, sie kommen bei den verschiedensten Erkrankungen des Hirns vor.“

Von andern Autoren, welche der Ependym-Granulierung gedenken, zitiere ich einen Passus aus der Arbeit von Alzheimer[2]):

„Ependym-Granulationen fehlten in 27 von 170 Paralysen, fanden sich dagegen 3 mal bei Alkoholismus, 2 mal bei Dementia senilis, 1 mal bei Arteriosklerose, 1 mal bei Hirntumor, 1 mal bei Hirnlues. Ihre differentialdiagnostische Bedeutung ist daher auch nicht allzuhoch einzuschätzen; immerhin bilden sie in einer grösseren Anzahl frischerer Fälle, wie auch bei einzelnen klinisch unklar gebliebenen Beobachtungen, die sich durch die Gewebsuntersuchung als Paralyse herausstellten, bei der Leicheneröffnung nahezu das einzigste verdächtige Merkmal.“

Bemerkenswert bei diesen Beobachtungen von Alzheimer ist, dass im Vergleich zu meinem Material die Anzahl der Ependym-Granulationen bei progressiver Paralyse eine erheblich grössere ist. Die 4 an Delirium tremens verstorbenen chronischen Alkoholisten der Tabelle VI hatten kein granuliertes Ependym.

---

[1]) Die progressive Paralyse der Irren. Eine Monographie. Berlin 1880. Verlag von Aug. Hirschwald.

[2]) Histologische Studien zur progressiven Paralyse; histologische Arbeiten herausg. von F. Nissl. I. Band. Jena. Fischer. Pag. 26.

Tabelle I. Progressive Paralyse. Ependymgranulationen vorhanden.

Lauf. Nr.	Name	Alter	Diagnose	Dauer der Krankheit in Jahren	Sprach-störungen	Anfälle	Ependym-Granulationen
1	B. Sebastian	56	Paralyse	$4^1/_2$	fehlen	fehlen	Mässig im IV. Ventrikel.
2	Br. Philomene	34	"	2	starke Sprach-störungen	"	Etwas im IV. Ventrikel; 24 Prozent.
3	D. August	33	"	$1^3/_4$	vorhanden	"	Im IV. Ventrikel und in den Seitenventrikeln.
4	G. Barbara	55	"	4	fehlen	vorhanden	Im IV. Ventrikel und in den Seitenventrikeln.
5	H. Katharina	64	"	$^1/_2$ in der Klinik	vorhanden	im Anfall gestorben	Im IV. Ventrikel stark, in den Seitenventrikeln weniger. 20 Prozent.
6	A. Berta	30	"	$1^1/_2$ ca.	fehlen	fehlen	Mittelstark im III. und IV. Ventrikel, angedeutet in den Seitenventrikeln; starker Hydrocephalus. 17 Prozent.
7	H. Crescenz	40	"	4 ca.	Anarthrie	viele	Im IV. Ventrikel und in den Seitenventrikeln stark. 32 Prozent.
8	H. Franz	65	"	$1^1/_2$	fehlen	viele	Stark im IV. Ventrikel, unbedeutend in den Seitenventrikeln.
9	H. Anna	44	"	einige Jahre	"	fehlen	Eine Spur im IV. Ventrikel. 28 Prozent.
10	H. Johann	58	"	3 Monate	"	"	Sehr wenig im IV. Ventrikel und stärker in den Seitenventrikeln.
11	B. Anna	43	"	$^3/_4$ ca.	"	viele zum Schluss	Im IV. Ventrikel. 5 Proz.
12	Ü. Apollonia	37	"	2	"	fehlen	Deutlich ausgeprägt im IV. Ventrikel, nnbedeutend in den Seitenventrikeln.
13	H. Andreas	43	"	4	Dysarthrie	vier	In allen Ventrikeln stark.
14	M. Anna	45	"	$2^1/_2$	skandir. Sprache	fehlen	Unbedeutend im IV. Ventrikel. 32 Prozent.
15	L. Georg	47	"	2	fehlen	"	Im IV. Ventrikel stärker, unbedeutend in den Seitenventrikeln.
16	M. Kilian	50	"	1	Anarthrie	verschiedene	Unbedeutend im IV. Ventrikel.

Lauf. Nr.	Name	Alter	Diagnose	Dauer der Krankheit in Jahren	Sprach-störungen	Anfälle	Ependym-Granulationen
17	M. Rosa	52	Paralyse	?	fehlen	viele Anfälle 1 Jahr v. d. Tode	Stark. 23 Prozent.
18	Kr. Barbara	42	"	3 ca.	Anarthrie	fehlen	Im IV. Ventrikel unbedeutend, keine in den Seitenventrikeln.
19	E. Adam	53	"	1	lallende Sprache	"	Vorhanden. 23 Prozent.
20	Eu. Franz	55	"	2	fehlen	viele; im Anfall †	Im IV. Ventrikel, obwohl in den Seitenventrikeln viel Wasser war. 34 Prozent.
21	F. Maria	57	"	4	lallende Sprache	viele	Im IV. Ventrikel unbedeutend, keine in den Seitenventrikeln. 22 Prozent.
22	A. Valentin	40	"	1	starke	fehlen	Im IV. Ventrikel mässig, keine in den Seitenventrikeln. 20 Prozent.
23	M. Margarete	55	"	4	vorhanden	1 Anfall	Etwas im IV. Ventrikel. 16 Prozent.
24	W. Konrad	41	"	?	"	mehrere	In allen Ventrikeln.
25	D. Katharina	44	"	1	fehlen	viele und starke	Nur im IV. Ventrikel. 22 Prozent.
26	U. Dorothea	48	"	4 ca.	"	fehlen	Im IV. Ventrikel.
27	R. Peter	50	"	1½—2	vorhanden	"	Wenig im IV. Ventrikel. 16 Prozent.
28	B. Therese	35	"	5	fehlen	"	Nur im IV. Ventrikel. 28 Prozent.

Tabelle II. Progressive Paralyse. Ependymgranulationen fehlen.

Lauf. Nr.	Name	Alter	Diagnose	Dauer der Krankheit in Jahren	Sprach-störungen	Anfälle	Ependym-Granulationen
1	A. Andreas	52	Paralyse	1 ca.	fehlen	fehlen	Fehlen.
2	B. Katharina	59	,,	?	,,	,,	,,
3	B. Apollonia	56	,,	?	,,	,,	,, 19 Prozent.
4	B. Georg	58	,,	?	,,	,,	,,
5	D. Josef	46	,,	3—4	,,	,,	,,
6	D. Franz	62	,,	3—4	,,	,,	,, 15 Prozent.
7	F. Anna	57	,,	1—2	,,	,,	,, 15 Prozent.
8	F. Lorenz	62	,,	?	erhebliche	,,	,,
9	F. Ernst	48	,,	2 ca.	lallende Sprache	,,	,, 24 Prozent.
10	Fr. Regina	44	Paralyse Apoplexie	3	fehlen	viele	,, 22 Prozent.
11	K. Georg	54	Paralyse, Diabetes mellitus	3	,,	fehlen	,,
12	Gr. Babette	48	Paralyse	$1^{1}/_{4}$	,,	,,	,, 22 Prozent.
13	O. Leonhard	61	,,	ca. $^{3}/_{4}$	,,	,,	,, 16 Prozent.
14	H. Kilian	32	,,	?	,,	,,	,,
15	H. Barbara	66	,,	3	,,	,,	,,
16	H. Dorothea	47	,,	2	,,	im Anfall †	,,
17	Sch. Rosalie	60	,,	?	,,	2 Anfälle	,, 12 Prozent.
18	Sch. Euphros.	54	,,	$2^{1}/_{4}$	vorhanden	fehlen	,, 15 Prozent.
19	Kr. Peter	54	,,	ca. 3	fehlen	,,	,,
20	L. Josef	52	,,	3	starke	,,	,, 24 Prozent.
21	M. Michael	61	,,	ca. $1^{1}/_{2}$	fehlen	,,	,,
22	M. Kaspar	44	,,	4	,,	,,	,,
23	Pr. Ferdinand	34	,,	$2^{1}/_{2}$	,,	,,	,, 25 Prozent.
24	Sch. Friedrich	50	,,	$^{3}/_{4}$	,,	,,	,,
25	Sch. Sebastian	53	,,	$2^{1}/_{4}$	,,	vorhanden	,, 27 Prozent.
26	R. Georg	57	,,	$2^{1}/_{2}$	,,	im Anfall †	,,
27	A. Georg	66	,,	2	,,	fehlen	,, 12 Prozent.
28	B. Stephan	70	,,	?	,,	,,	,, 29 Prozent.
29	B. Heinrich	41	,,	$4^{1}/_{2}$	,,	,,	,, 13 Prozent.
30	Br. Georg	50	,,	?	,,	,,	,,
31	Fr. Kaspar	67	,,	$1^{1}/_{2}$	,,	,,	,, 24 Prozent.
32	G. Anna	44	,,	4	lallende Sprache	,,	,, 17 Prozent.
33	H. Margarete	28	,,	11	fehlen	,,	,, 22 Prozent.

Lauf. Nr.	Name	Alter	Diagnose	Dauer der Krankheit in Jahren	Sprach-störungen	Anfälle	Ependym-Granulationen
34	M. Dorothea	54	Paralyse	3	fehlen	viele	Fehlen. 6 Prozent.
35	K. Peter	63	„	$1^1/_2$	„	1 Anfall	„ 20 Prozent.
36	K. Barbara	35	„	?	„	„	„
37	K. Andreas	57	„	1	lallende Sprache	fehlen	„ 25 Prozent.
38	R. Anna	47	„	1	lallende Sprache	„	„ 25 Prozent,
39	S. Katharina	54	„	$3^1/_2$	fehlen	„	„ 21 Prozent.
40	S. Charlotte	44	„	$1^1/_2$	„	vorhanden	„
41	U. Marie	44	„	5—6	stark lallende Sprache	fehlen	„ 19 Prozent.
42	V. Rosa	36	„	3	starke Sprach-störungen	fehlen	„ 26 Prozent.
43	W. Georg	45	„	13 Tg.	fehlen	„	„
44	W. Michael	44	„	3—4	vorhanden	vorhanden	„ 26 Prozent.
45	St. Margarete	37	„	3	fehlen	In Anfäll. †	„
46	W. Franz	22	Paralyse juvenilis	5	„	fehlen	„ Hydrocephalus internus: 27 Prozent.
47	H. Valentin	67	Paralyse	4	„	„	Fehlen. 22 Prozent.

Tabelle III. Dementia senilis.

Lauf. Nr.	Name	Alter	Diagnose	Dauer der Krankheit in Jahren	Ependym-Granulationen
1	B. Rosine	78	Dementia senilis	2 ca.	Fehlen. 21 Prozent.
2	F. Johann	80	"	1 Monat	" 13 Prozent.
3	G. Anna	72	"	2—3	" 14 Prozent.
4	H. Elise	72	"	10	"
5	H. Kunigunde	69	"	1/2 ca.	" 12 Prozent.
6	K. Anna	78	"	5 1/2	" 16 Prozent.
7	K. Mary	75	"	?	" 11 Prozent.
8	L. Adam	74	"	4 Monate	" 17 Prozent.
9	M. Jakob	78	"	einige Jahre	"
10	Pr. Michael	77	"	2 ca.	" 18 Prozent.
11	E. Susanna	68	"	einige Jahre	" 26 Prozent.
12	Pfr. Katharina	88	"	1/2	" 16 Prozent.
13	Sch. Margarete	80	"	1 1/4	" 19 Prozent.
14	G. Jakob	81	"	?	" 21 Prozent.
15	Gr. Kaspar	91	"	1 Monat	" 20 Prozent.
16	R. Anna	83	"	?	" 22 Prozent.
17	Sch. Dorothea	78	"	1	" 23 Prozent.
18	Sch. Barbara	79	"	2	" 12 Prozent.
19	St. Jakob	79	"	2	" 25 Prozent.

Tabelle IV. Sogenannte einfache Geistesstörungen.

Lauf. Nr.	Name	Alter	Diagnose	Dauer der Krankheit in Jahren	Ependym-Granulationen
1	H. Emma	22	Idiotie	seit Kindh. an	Fehlen.
2	W. Anna	58	Idiotie, Epilepsie, Mikrocephalie	,,	,,
3	W. Kaspar	58	Porencephalie, Epilepsie, Mikrocephalie	,,	,, 16 Prozent.
4	E. Martin	56	Cretinismus	,,	,, 14 Prozent.
5	St. Ferdinand	25	,,	,,	,, 15 Prozent.
6	S. Adam	86	,,	,,	,, 20 Prozent.
7	B. Maria	14½	Epilepsie	6	,,
8	F. Kunigunde	27	Epilepsie, Tumor cerebri	?	,,
9	Kl. Josefine	35	Epilepsie, Hydrocephalus	seit Kindh. an	,,
10	W. Josef	28	Epilepsie, Lungentuberculose	17	,,
11	G. Matthaeus	71	Epilepsie	50	,,
12	G. Rosalie	83	,,	seit Kindh. an	,,
13	H. Johann	44	,,	,,	,,
14	K. Katharina	41	,,	,,	,,
15	K. Margarete	64	,,	,,	,,
16	D. Adam	61	,,	,,	,,
17	Fr. August	65	,,	,,	,,
18	M. Gottfried	38	Dementia praecox	?	,, 12 Prozent.
19	Sch. Josef	78	Alte Dementia praecox	44	,, 16 Prozent.
20	R. Margarete	35	Dementia, Peri-Endocarditis, Pleuritis, Pneumonie	1½	,,
21	U. Wilhelm	28	Dementia	?	,, 0 Prozent.
22	D. Marie	60	Katatonie	vor 25 Jahren bereits geistesgestört, jetzt ca. 4 Wochen	,, 5 Prozent.
23	H. Karl	18	,,	4 Wochen	,, 0 Prozent.
24	Kl. Georg	55	,,	1	,,
25	Kr. Lucia	29	,,	5 Monate	,, 9 Prozent.
26	D. Josef	40	,,	½	,,
27	St. Marie	58	,,	1½	,,

Lauf. Nr.	Name	Alter	Diagnose	Dauer der Krankheit in Jahren	Ependym-Granulationen
28	Th. Bonifatius	53	Katatonie	1/2	Fehlen. 15 Prozent.
29	B. Elisabeth	29	Melancholica agitata Endocarditis, Tumor abdominalis	6	"
30	E. Barbara	76	Melancholia senilis	mehrere Jahre	"
31	G. Barbara	53	Melancholia	?	"
32	G. Kilian	60	Melancholia, Cysto-Pyelitis	?	"
33	N. Elise	25	Melancholia Endocarditis	4 Wochen	"
34	Sch. Karl	63	Melancholia	3/4 ca.	"
35	W. Sophie	37	Periodische Melancholia	18	"
36	T. Julia	31	Melancholia	17	" 3 Prozent.
37	H. Hermann	30	Paranoia, Delirium acutum	2 Monate	"
38	M. Ursula	54	Paranoia	?	"
39	F. Karl	64	Zirkuläre Geistesstörung, † an Pneumonie und Schrumpfniere	50	"

Tabelle V. Herderkrankungen.

Lauf. Nr.	Name	Alter	Diagnose	Dauer der Krankheit in Jahren	Ependym-Granulationen
1	B. Josef	28	Tumor cerebri	16	Fehlen.
2	R. Martin	51	„	20	„
3	St. Emil	29	„	$1^1/_4$	„
4	K. Anna	44	Endotheliom der Dura	?	„
5	L. Leopold	73	Glioma cerebri	2 ca.	„
6	S. Johann	77	„	3—4	„
7	B. Michael	57	Apoplexia cerebri	3 Tage	„
8	Br. Gertrud	64	„	3 Wochen	„
9	Kl. Sophie	63	„	$3^1/_4$	„
10	B. Anna	68	Haemorrhagia cerebri	2 ca.	„
11	D. Josef	65	„	$3^1/_2$	„
12	R. Maria	51	„	?	„
13	Sch. Andreas	69	„	moribund eingeliefert	„
14	St. Georg	46	„	„	„
15	H. Magdalene	61	Haemorrhagia cerebri	3 Monate	Fehlen.
16	B. Anna	72	Multiple Erweichungen	2	„
17	F. Michael	45	Traumatische Hirnverletzung	2 Tage in der Klinik	„
18	E. Salome	69	Dementia posttraumatica	?	„
19	V. Therese	17	Friedreich'sche Tabes	Angeboren	„ 32 Prozent.

Tabelle VI. Infektionen und Intoxikationen.

Lauf. Nr.	Name	Alter	Diagnose	Dauer der Krankheit in Jahren	Ependym-Granulationen
1	F. Richard	37	Delirium tremens	—	Fehlen.
2	Gr. Wilhelm	$28\frac{1}{2}$	Delirium tremens, Sepsis	—	„
3	H. Adam	44	Delirium tremens	—	„
4	K. Lorenz	55	„	—	„
5	Th. Georg	61	Uraemie	?	„ 6 Prozent.
6	B. Wilhelm	42	Sepsis, Delirium acutum	ca. 2 Wochen	„ 11 Prozent.
7	S. Barbara	29	Gumma cerebri	ca. $\frac{1}{2}$	„ 2 Prozent.
8	Fr. Konrad	60	Pyaemie	14 Tage	„ 13 Prozent.
9	K. Barbara	66	Morbus Basedowi, Nephritis	?	„
10	N. Barbara	64	Tuberculosis pulmonum	3 Wochen geisteskrank	„ 11 Prozent.
11	W. Johann	58	Nephritis granularis	3—4	„
12	K. Barbara	66	Chronische diffuse Nephritis	$\frac{1}{2}$	„

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Rieger, für die gütige Überlassung der Arbeit sowie Herrn Privatdozenten Dr. Reichardt für die Stellung des Themas und die liebenswürdige Unterstützung bei der Arbeit auch an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Geboren wurde ich, Erwin Gerhard Vaillant, preussischer Staatsangehörigkeit, katholischer Konfession, zu Zabern im Elsass am 12. September 1882 als Sohn des Rektors Gerhard Vaillant. Nach dem Besuch der Gymnasien zu Saargemünd und Crefeld, welch' letzteres ich Ostern 1902 mit dem Zeugnis der Reife verliess, bezog ich im April 1902 zunächst die Universität Bonn, um mich dem medizinischen Studium zu widmen. Hier blieb ich ein Semester, studierte dann fünf Semester in Marburg, woselbst ich Herbst 1904 die ärztliche Vorprüfung bestand, ein Semester in Berlin und wandte mich dann zum Abschluss meiner Studien Herbst 1905 nach Würzburg. Hier beendete ich Februar 1908 das ärztliche Staatsexamen.

Vorstehende Dissertation habe ich unter Leitung des Herrn Privatdozenten Dr. Reichardt verfasst.